

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**ZEWNĘTRZNE INSTALACJE**  
**SANITARNE**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI: **BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - KANCELARIA  
LEŚNICTWA DRZECIN**

ADRES INWESTYCJI: dz. 37/5, obręb 001 Starków , gm. Rzepin

NAZWA INWESTORA: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo  
Rzepin

ADRES INWESTORA: ul. Puszczy Rzepińskiej 11, 69-110 Rzepin

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

tech. bud. Jerzy Nieznanowski

DATA OPRACOWANIA: 05-02-2025

Działy kosztorysu

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WODY	1	54
1.1	Przyłącze	1	23
1.2	Studnia wodomierzowa	24	34
1.3	Instalacja zewnętrzna	35	54
2	KANALIZACJA SANITARNA	55	81
2.1	Przyłącze	55	67
2.2	Instalacja zewnętrzna	68	81

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>						
<b>1</b>		<b>45231300-8</b>	<b>PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WODY</b>			
<b>1.1</b>			<b>Przyłącze</b>			
1 ST d.1.1	2.01	wycena własna	Rozebranie nawierzchni utwardzonej i odtworzenie po wykonaniu robót	m2		
			8,0 * 1,50	m2	12,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
2 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym	m3		
			poz.3 A	m3	17,350	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,350</b>
3 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% robót	m3		
		W1 - W2	11,23 * [1,54 + 0,5 * [1,55 - 1,54]] * 1,0 A (Obliczenie pomocnicze)		17,350	
			poz.3 A * 80%	m3	17,350	
					<b>13,880</b>	
					<b>RAZEM</b>	<b>13,880</b>
4 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 20% robót	m3		
			poz.3 A * 20%	m3	3,470	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,470</b>
5 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
			11,23 * 1,0 * 0,10	m3	1,123	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,123</b>
6 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-18 0802-02 + KNR-W 2-19 0304-01	Włączenie do sieci wodociągowej za pomocą opaski do nawiercania rur PE90 pod ciśnieniem z wbudowaną zasuwą dn32. + obudowa i skrzynka do zasuw	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-19 0119-01 analogia	Rury ochronne o śr. nominalnej 65 mm. Pozycja obejmuje płozy dystansowe i mانشety zamykające	m		
			6,50	m	6,500	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,500</b>
8 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-19 0301-04	Montaż rurociągów z rur PE SDR11 o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach	m		
			11,23	m	11,230	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,230</b>
9 ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-19 0303-04	Mufa elektrooporowa z PE śr. 40 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
					RAZEM	2,000
10	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych	200 m -1 prób.		
			1	200 m -1 prób.	1,000	
					RAZEM	1,000
11	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 9909c-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 ) przy próbach szczelności	10m różn .		
			-18	10m różn .	-18,000	
					RAZEM	-18,000
12	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
13	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości od 200 m przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. do 50 mm	10m różn .		
			-18	10m różn .	-18,000	
					RAZEM	-18,000
14	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
15	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-18 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości od 200 m przy płukaniu przewodów z rur o śr. do 50 mm	10m różn .		
			-18	10m różn .	-18,000	
					RAZEM	-18,000
16	ST d.1.1 2.01	KNR-W 2-01 0312-0101	Obsypanie rurociągów do wys. 30 cm ponad poziom rury	m3		
			11,31 * [1,0 * 0,34 - 3,14 * 0,02 * 0,02]	m3	3,831	
					RAZEM	3,831

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
17	ST d.1.1	2.01	materiał Dowóz piasku na obsypkę	m3		
			poz.16	m3	3,831	
					RAZEM	3,831
18	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką magnetyczną	m		
			11,31	m	11,310	
					RAZEM	11,310
19	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-19 0134-02 analogia Oznakowanie armatury	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
20	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0312-0201 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
			poz.3 A - [poz.5 + poz.16]	m3	12,396	
					RAZEM	12,396
21	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0228-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-II	m3		
			poz.16 + poz.20	m3	16,227	
					RAZEM	16,227
22	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0203-06 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			poz.3 A - poz.20	m3	4,954	
					RAZEM	4,954
23	ST d.1.1	2.01	KNR-W 2-01 0410-01 Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów.	m3		
			poz.22	m3	4,954	
					RAZEM	4,954
<b>1.2</b>			<b>Studnia wodomierzowa</b>			
24	ST d.1.2	2.01	KNR-W 2-01 0115-01 Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym	m3		
			poz.25 A	m3	8,000	
					RAZEM	8,000
25	ST d.1.2	2.01	KNR-W 2-01 0212-06 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% robót	m3		
		studnia wodom	2,0 * 2,0 * 2,0		8,000	
			A (Obliczenie pomocnicze)		8,000	
			poz.25 A * 80%	m3	6,400	
					RAZEM	6,400

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
26	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 20% robót	m3		
			poz.25 A * 20%	m3	1,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,600</b>
27	ST d.1.2 2.01	KNR 9-22 0301-03 analogia	Studnia wodomierzowa z polimerobetonu w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości do 2 m	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-15 0140-01 + KNR-W 2-15 0122-02	Wodomierze jednostrumieniowe skrzydełkowe klasy C o przepustowości $Q_n=1,5m^3/h$ dn15mm i średnicy przyłącza dn20 wraz z podejściem. Montaż na konsoli. Zawory grzybkowe Dn25	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
29	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-15 0132-03	Zawór antyskażeniowy klasy EA śr. 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
30	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-19 0303-03	Połączenie Pe/Stal 32/25 ocynk WODA	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
31	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-01 0312-0201	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
			poz.25 A - $3,14 * 0,70 * 0,70 * 2,00$	m3	4,923	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,923</b>
32	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-01 0228-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-II	m3		
			poz.31	m3	4,923	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,923</b>
33	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-01 0203-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			poz.25 A - poz.31	m3	3,077	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,077</b>
34	ST d.1.2 2.01	KNR-W 2-01 0410-01	Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów.	m3		
			poz.33	m3	3,077	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,077</b>
<b>1.3</b>			<b>Instalacja zewnętrzna</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
35 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym	m3		
			poz.36 A	m3	32,650	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,650</b>
36 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% robót	m3		
		W3-W5	$[14,49 + 6,92] * [1,52 + 0,5 * [1,53 - 1,52]] * 1,0$ A (Obliczenie pomocnicze)		32,650	
			poz.36 A * 80%	m3	<u>32,650</u> <b>26,120</b>	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,120</b>
37 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 20% robót	m3		
			poz.36 A * 20%	m3	6,530	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,530</b>
38 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
			$[14,49 + 6,92] * 1,0 * 0,10$	m3	2,141	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,141</b>
39 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-19 0301-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 o śr. nominalnej 32 mm z rur w zwojach	m		
			$[14,49 + 6,92]$	m	21,410	
					<b>RAZEM</b>	<b>21,410</b>
40 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-19 0303-03	Kolano elektrooporowe z PE śr. 32 mm 90 st	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
41 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-19 0303-03	Mufa elektrooporowa z PE śr. 32 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
42 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-18 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych	200 m -1 prób.		
			1	200 m -1 prób.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
43 d.1.3	ST 2.01	KNR-W 2-18 9909c-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 ) przy próbach szczelności	10m różn.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
			-17	10m różn .	-17,000	
					RAZEM	-17,000
44	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
45	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-18 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości od 200 m przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. do 50 mm	10m różn .		
			-17	10m różn .	-17,000	
					RAZEM	-17,000
46	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
47	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-18 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości od 200 m przy płukaniu przewodów z rur o śr. do 50 mm	10m różn .		
			-17	10m różn .	-17,000	
					RAZEM	-17,000
48	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-01 0312-0101	Obsypanie rurociągów do wys. 30 cm ponad poziom rury	m3		
			21,41 * [1,0 * 0,33 - 3,14 * 0,016 * 0,016]	m3	7,048	
					RAZEM	7,048
49	ST d.1.3 2.01	materiał	Dowóz piasku na obsypkę	m3		
			poz.48	m3	7,048	
					RAZEM	7,048
50	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką magnetyczną	m		
			21,41	m	21,410	
					RAZEM	21,410
51	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-01 0312-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
			poz.36 A - [poz.38 + poz.48]	m3	23,461	



**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
					RAZEM	<b>23,461</b>
52	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-01 0228-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-II	m3		
			poz.48 + poz.51	m3	30,509	
					RAZEM	<b>30,509</b>
53	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-01 0203-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			poz.36 A - poz.51	m3	9,189	
					RAZEM	<b>9,189</b>
54	ST d.1.3 2.01	KNR-W 2-01 0410-01	Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów.	m3		
			poz.53	m3	9,189	
					RAZEM	<b>9,189</b>
<b>2</b>		<b>45231300-8</b>	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>			
<b>2.1</b>			<b>Przyłącze</b>			
55	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym	m3		
			poz.56 A	m3	38,050	
					RAZEM	<b>38,050</b>
56	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% robót	m3		
		S2 - S3	10,0 * [1,13 + 0,5 * [1,38 - 1,13]] * 1,0		12,550	
		zbiornik	3,40 * 3,0 * 2,50		25,500	
			A (Obliczenie pomocnicze)		38,050	
			poz.56 A * 80%	m3	<b>30,440</b>	
					RAZEM	<b>30,440</b>
57	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 20% robót	m3		
			poz.56 A * 20%	m3	7,610	
					RAZEM	<b>7,610</b>
58	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
			10,0 * 1,0 * 0,10	m3	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
59	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			10,0	m	10,000	
					RAZEM	<b>10,000</b>
60	ST d.2.1 2.01	wycena własna	Zbiornik bezodpływowy (szambo) betonowy o pojemności 5 m3	szt.		
			1	szt.	1,000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
					RAZEM	1,000
61	ST d.2.1 2.01	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m		
			10,0	m	10,000	
					RAZEM	10,000
62	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0312-0101	Obsypanie rurociągów do wys. 30 cm ponad poziom rury	m3		
			[10,0] * [1,0 * 0,46 - 3,14 * 0,08 * 0,08]	m3	4,399	
					RAZEM	4,399
63	ST d.2.1 2.01	materiał	Dowóz piasku na obsypkę	m3		
			poz.62	m3	4,399	
					RAZEM	4,399
64	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0312-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
			poz.56 A - [poz.58 + poz.63 + 2,40 * 2,0 * 1,50 + 3,14 * 0,25 * 0,25 * 0,86]	m3	25,282	
					RAZEM	25,282
65	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0228-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty syplkie kat. I-II	m3		
			poz.64	m3	25,282	
					RAZEM	25,282
66	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0203-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			poz.56 A - poz.64	m3	12,768	
					RAZEM	12,768
67	ST d.2.1 2.01	KNR-W 2-01 0410-01	Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów.	m3		
			poz.66	m3	12,768	
					RAZEM	12,768
2.2			<b>Instalacja zewnętrzna</b>			
68	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym	m3		
			poz.69 A	m3	3,891	
					RAZEM	3,891
69	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% robót	m3		
		S1 - S2	3,57 * [1,05 + 0,5 * [1,13 - 1,05]] * 1,0		3,891	
			A (Obliczenie pomocnicze)		3,891	
			poz.69 A * 80%	m3	3,113	
					RAZEM	3,113

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
70	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 20% robót	m3		
			poz.69 A * 20%	m3	0,778	
					RAZEM	0,778
71	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
			3,57 * 1,0 * 0,10	m3	0,357	
					RAZEM	0,357
72	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			3,57	m	3,570	
					RAZEM	3,570
73	ST d.2.2 2.01	KNR 9-20 0305-01	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe	szt.		
		S2	1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
74	ST d.2.2 2.01	KNR 9-22 0302-04	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych przez posadzkę dla rur o średnicy 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
75	ST d.2.2 2.01	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m		
			3,57	m	3,570	
					RAZEM	3,570
76	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0312-0101	Obsypanie rurociągów do wys. 30 cm ponad poziom rury oraz zbiornika piaskiem	m3		
			3,57 * [1,0 * 0,46 - 3,14 * 0,08 * 0,08]	m3	1,570	
					RAZEM	1,570
77	ST d.2.2 2.01	materiał	Dowóz piasku na obsypkę	m3		
			poz.76	m3	1,570	
					RAZEM	1,570
78	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0312-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
			poz.69 A - [poz.71 + poz.77 + 3,14 * 0,23 * 0,23 * 1,0]	m3	1,798	
					RAZEM	1,798
79	ST d.2.2 2.01	KNR-W 2-01 0228-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-II	m3		
			poz.78	m3	1,798	
					RAZEM	1,798

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość/liczba	Razem
80 d.2.2	ST 2.01	KNR-W 2-01 0203-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
			poz.69 A - poz.78	m3	2,093	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,093</b>
81 d.2.2	ST 2.01	KNR-W 2-01 0410-01	Mechaniczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów.	m3		
			poz.80	m3	2,093	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,093</b>